의안번호	2216308
의 뢰 인	이주희의원
회 답 일	2026. 6. 9.
추계번호	26B0398

방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법 일부개정법률안

【비용추계서】

국회예산정책처
National Assembly Budget Office

Ⅰ. 비용추계 결과

❑ 개정안에 따라 한국원자력의학원 내에 방사선상해 치료병원을 설립·운영할 경우, 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 166억 5,300만원(연평균 33억 3,100만원)으로 추계됨

[표 1] 개정안에 따른 추가재정소요: 2027~2031년

(단위: 백만원)

구분	2027	2028	2029	2030	2031	합계	연평균
인프라 구축비	1,570	1,902	2,932	3,032	2,357	11,793	2,359
운영인력 인건비	180	673	1,036	1,157	1,315	4,360	872
기타경비	100	100	100	100	100	500	100
합 계	1,850	2,675	4,068	4,289	3,772	16,653	3,331

주: 과학기술정보통신부가 제출한 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)을 참고하여 재정소요를 추계한 것으로, 실제 인프라 구축 시기·내용 및 비용, 필요인력의 수, 참여비율 및 인건비, 연구활동비·연구지원비의 내역 및 편성금액 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

자료: 국회예산정책처

Ⅱ. 재정수반요인

연번	조·항(조제목)	주요내용	비고
1	안 제13조의4(의학원의 사업)	의학원은 다음 각 호의 사업을 수행한다.(제1항) 10. 그 밖에 암(癌)병원, 방사선상해 치료병원 등 의학원의 목적 달성을 위하여 필요한 사업	의무규정

Ⅲ. 비용추계의 전제와 상세내역

1. 재정수반요인별 추계 여부

연번	조·항(조제목)	추계여부	비고(추계 미실시 사유)
1	안 제13조의4(의학원의 사업)	○	•과학기술정보통신부 제출자료를 참고하여 추계

2. 비용추계의 총괄적 전제

❑ 개정안은 한국원자력의학원 내에 '방사선상해 치료병원'을 설립·운영하도록 하는 것으로, 개정안에 따른 방사선상해 치료병원은 과학기술정보통신부 및 한국원자력의학원의 의견을 참고하여 현재 한국원자력의학원이 운영하는 원자력병원 내 유휴 공간(방사선비상치료센터동 및 병원동 내)에 설치하는 것으로 가정하며, 방사선상해 치료병원의 설립 및 운영에 소요되는 비용을 국가가 전부 지원하는 것으로 가정하여 추계함

※ [참고자료] 한국원자력의학원 일반현황

❑ 방사선상해 치료병원의 설립 및 운영에 소요되는 비용은 과학기술정보통신부가 제출한 '방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)'의 내용을 참고하여, '인프라 구축비, 운영인력 인건비, 기타경비'로 나누어 추계함

❑ 국회예산정책처 전망 명목임금상승률을 적용함[1)]

❑ 개정안 부칙은 공포한 날부터 시행하도록 규정하고 있으므로, 추계기간은 2027년부터 2031년까지 5년으로 함

1) 국회예산정책처 전망치(2026. 3.)

(단위: %)

	2026	2027	2028	2029	2030	2031
명목임금상승률	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3

3. 재정수반요인별 상세 추계내역

가. 인프라 구축비

❑ 인프라 구축비는 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)에 따라 '고압산소치료센터, 줄기세포치료센터, 방사선화상치료센터, 방사능격리벽동, ARS 첨단중환자실, AI·선량평가 시스템'의 구축비용을 추계함

[표 2] 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안): 인프라 구축

(단위: 백만원)

구 분 (역할)	연도별 구축비				
	1차년	2차년	3차년	4차년	5차년
고압산소 치료센터 (방사선 피폭 치료를 위한 고압산소요법 치료시설)	1,400	172	172	172	172
	•고압산소챔버(1식): 1,000 •전용시설 구축공사: 300 •제반설비 설치: 100	•기능개선 및 유지보수: 연간 120(설비가액의 약 10%) •소모품 및 운영비: 연간 52			
줄기세포 치료센터 (병변 재생 촉진 및 재활 치료 등을 위한 줄기세포 기반 치료시설)	150	230	115	115	115
	•필수장비(CO_2 incubator 1대, biosafety cabinet 1대, 초저온 냉장고 1대, 원심분리기 1대 등) 구입: 150	•전용시설 구축: 200 •세포치료 원료비(세포처리 시약 및 배지 등): 30	•세포치료 원료비(세포처리 시약 및 배지 등) : 연간 60 •제조·품질관리기준(GMP) 및 세포치료 품질관리 비용: 연간 55		
방사선화상 치료센터 (화상치료 격리병실 운영, 피부이식, 재건성형 등 치료시설)	–	–	–	100	1,725
				• 설계비: 100	•재활치료실 구축: 300 •Class 100 상처처치 전용실 구축: 500 •화상 진단 및 치료 장비(피부이식 장비, 고해상초음파장비, 음압 드레싱 시스템 등): 625 •센터 공통 감염관리 지원설비: 180 •센터 개소 초기운영 장비소모품: 120

구 분 (역할)	연도별 구축비				
	1차년	2차년	3차년	4차년	5차년
방사능 격리병동 (체내 방사성 오염이 확인되거나 오염 가능성이 있는 피폭환자 분리 치료)	–	100	1,725	–	–
		• 설계비: 100	•방사선 차폐 및 방호 설비 공사: 800 •양·음압 가변 시스템: 400 •배수정화시설: 300 •격리병실 설비 구축: 225		
ARS **첨단중환자실** (고선량 전신 피폭으로 급성방사선증후군(ARS)이 발생한 중증 환자를 집중 관리하는 전용 중환자실)	–	–	100	2,300	–
			•설계비 : 100	•체외 산소 교환장치(ECMO) 2대: 600 •체외신장투석기(CRRT) 4대: 400 •환자 생체징후모니터링 시스템: 500 •ICU 인프라 구축: 800	
AI·선량평가 시스템 (방사선 피폭 환자의 생물학적·보건물리학적 선량평가 과정을 자동화·고속화하는 인공지능 기반 통합 분석 시스템)	20	1,400	820	345	345
	•기획 연구비 : 20	•AI 알고리즘 연구비 : 200 •AI 연동 생물학적 선량평가 인프라 구축비(자동 검체 처리 장비 1단계) : 600 •AI 연동 보건물리학적 선량평가 인프라 구축비(내부피폭 측정 장비, EPR 장비 등): 600	•AI 알고리즘 연구비 : 200 •AI 연동 생물학적 선량평가 인프라 구축비(자동 검체 처리 장비 2단계) : 200 •AI 연동 보건물리학적 선량평가 인프라 구축비(알파·베타·감마 선원 분석 장비 등): 420	•AI 알고리즘 연구비: 200 •장비 유지보수 및 재료비: 145	•AI 알고리즘 연구비: 200 •장비 유지보수 및 재료비: 145
합 계	1,570	1,902	2,932	3,032	2,357

주: 소요비용의 단가는 유사 시설 및 장비 도입 사례(동남권원자력의학원, 한강성심병원, 원주세브란스기독병원 등)를 참고하여 산정
자료: 과학기술정보통신부, 한국원자력의학원

❑ (추계 결과) 방사선상해 치료병원의 인프라 구축비 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 117억 9,300만원으로 추계됨

[표 3] 방사선상해 치료병원의 인프라 구축비 추가재정소요: 2027~2031년

(단위: 백만원)

구분	2027	2028	2029	2030	2031	합계	연평균
고압산소 치료센터	1,400	172	172	172	172	–	–
줄기세포 치료센터	150	230	115	115	115	–	–
방사선화상 치료센터	–	–	–	100	1,725	–	–
방사능 격리병동	–	100	1,725	–	–	–	–
ARS 첨단중환자실	–	–	100	2,300	–	–	–
AI·선량평가 시스템	20	1,400	820	345	345	–	–
합 계	1,570	1,902	2,932	3,032	2,357	11,793	2,359

주: 과학기술정보통신부가 제출한 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)을 참고하여 재정소요를 추계한 것으로, 실제 인프라 구축 시기·내용 및 비용 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

자료: 국회예산정책처

나. 운영인력 인건비

❑ 운영인력 인건비는 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)을 참고하여 '방사선상해 치료병원의 운영인력(전담·협진 전문의, 전담간호사, 의료기사, 행정인력)'의 인건비를 추계함

○ 인건비 = 필요인력 수 × 해당 업무 참여비율 × 인건비 단가

– (필요인력 수, 해당 업무 참여비율) 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)에 따른 필요인력 수 및 참여비율을 적용

– (인건비 단가) 2025년 결산 기준 한국원자력의학원의 의무직·간호직·연구직의 평균 인건비 단가를 기준으로 산정하되, 행정인력의 경우 대학원생 및 신입행정직원의 인건비 수준을 고려하여 산정[2)]

– 국회예산정책처 전망 명목임금상승률[3)] 반영

2) 국민연금, 고용·산재·건강·노인장기요양보험 기관부담금 포함

[표 4] 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안): 운영인력 인건비

(단위: 명, 백만원, %)

구 분 (역할)	필요인원	인당 인건비 단가	연도별 인건비(참여비율)				
			1차년	2차년	3차년	4차년	5차년
전담 전문의 (방사선 상해자 진료체계의 총괄 책임 의료진)	2	236	50 (10%)	260 (50%)	430 (80%)	555 (100%)	574 (100%)
	•당직근무체계 유지를 위한 전담 전문의 필요 인력		•기존 진료영역에서 방사선 상해자 진료분야로 점진적 전환(연도별 참여율 적용)				
협진 전문의 (다학제적 진료를 위한 10개 전문분야 전문의)	10	236	50 (2%)	156 (6%)	269 (10%)	278 (10%)	401 (14%)
	•외과, 피부과, 혈액내과, 감염내과, 재활의학과, 진단검사의학과, 영상의학과 등 10개 전문분야 전문의로 구성		•방사선상해 치료병원 인프라 구축에 따른 관련 전문의 참여 확대(연도별 참여율 적용)				
전담 간호사 (방사능 격리병동, 완전무균실, 고압산소치료센터, ARS중환자실에 대한 3교대 특수간호 수행)	6	71	45 (10%)	141 (30%)	194 (40%)	150 (30%)	155 (30%)
	•3교대근무가능한 인력 편성		•방사선상해 치료병원 인프라 구축에 따른 전담 간호사 참여 확대(연도별 참여율 적용)				
의료기사 (내부피폭 측정, AI 선량평가 알고리즘 검증, 관련 장비 운용 및 관리)	4	98	21 (5%)	86 (20%)	112 (25%)	138 (30%)	143 (30%)
	•고압산소치료 및 선량평가 운영 인력 편성		•방사선상해 치료병원 인프라 구축에 따른 의료기사 참여 확대(연도별 참여율 적용)				
행정인력 (임상자료 수집·통계 분석, 직무교육·훈련 일정 관리 등 연구지원 및 행정업무 담당)	2	60	13 (10%)	29 (22%)	31 (23%)	35 (25%)	42 (29%)
	•연구생 및 행정 인력 편성		•방사선상해 치료병원 인프라 구축에 따른 행정 인력 참여 확대(연도별 참여율 적용)				
합 계			180	673	1,036	1,157	1,315

주: 과학기술정보통신부 및 한국원자력의학원은 해당 필요인력을 신규 채용이 아닌 한국원자력의학원의 기존 인력을 활용할 예정으로, 기존 업무를 수행하면서 방사선상해 치료병원 업무에 참여할 계획임

자료: 과학기술정보통신부(한국원자력의학원) 제출자료를 바탕으로 국회예산정책처 재작성

3) 국회예산정책처 전망치(2026. 3.)

(단위: %)

	2026	2027	2028	2029	2030	2031
명목임금상승률	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3

❑ (추계 결과) 방사선상해 치료병원의 운영인력 인건비 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 43억 6,000만원으로 추계됨

[표 5] 방사선상해 치료병원의 운영인력 인건비 추가재정소요: 2027~2031년

(단위: 백만원)

구분	2027	2028	2029	2030	2031	합계	연평균
전담 전문의	50	260	430	555	574	-	-
협진 전문의	50	156	269	278	401	-	-
전담 간호사	45	141	194	150	155	-	-
의료기사	21	86	112	138	143	-	-
행정인력	13	29	31	35	42	-	-
합 계	180	673	1,036	1,157	1,315	4,360	872

주: 과학기술정보통신부가 제출한 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)을 참고하여 재정소요를 추계한 것으로, 실제 필요인력의 수, 참여비율 및 인건비 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음
자료: 국회예산정책처

다. 기타경비

❑ 기타경비는 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)에 따라 '연구활동비 및 연구지원비'를 추계함

[표 6] 과학기술정보통신부의 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안): 기타경비

(단위: 명, 백만원, %)

구 분		1차년	2차년	3차년	4차년	5차년
연구활동비	교육훈련비, 국내외 여비, 학회참가비, 전문가활용비 등	70	70	70	70	70
연구지원비	인쇄·복사비 등 수용비성 경비	30	30	30	30	30
합 계		100	100	100	100	100

주: 유사사업(특수재난의료대응사업 내 국가방사선비상진료센터 운영사업)의 연구활동비 및 연구지원비 참고
자료: 과학기술정보통신부, 한국원자력의학원

❑ (추계 결과) 방사선상해 치료병원의 기타경비 추가재정소요는 2027년부터 2031년까지 5년간 총 5억원으로 추계됨

[표 7] 방사선상해 치료병원의 기타경비 추가재정소요: 2027~2031년

(단위: 백만원)

구분	2027	2028	2029	2030	2031	합계	연평균
기타경비	100	100	100	100	100	500	100

주: 과학기술정보통신부가 제출한 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)을 참고하여 재정소요를 추계한 것으로, 실제 연구활동비·연구지원비의 내역 및 편성금액 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음
자료: 국회예산정책처

Ⅳ. 부대의견

❑ 과학기술정보통신부가 제출한 방사선상해 치료병원 설립·운영계획(안)을 참고하여 재정소요를 추계한 것으로, 실제 인프라 구축 시기·내용 및 비용, 필요인력의 수, 참여비율 및 인건비, 연구활동비·연구지원비의 내역 및 편성금액 등에 따라 추가재정소요는 증감할 수 있음

Ⅴ. 작성자

❑ 성명

국회예산정책처	분석관	과장
경제비용추계과	최동완	예승우

❑ 대표연락처

성명	전화번호	이메일 주소
최동완	02-6788-3746	dongwaniii@nabo.go.kr

[참고자료] 한국원자력의학원 일반현황

(과학기술정보통신부 제출자료)

- 설립 일자: 1963년 12월
- 설립 근거: 방사선 및 방사성동위원소 이용진흥법 제13조의2
- 주요 업무: 방사선 등의 의학적 이용 및 연구개발, 국가 방사선 비상 상황 대응 및 진료 활동, 방사성동위원소의 생산·분배 및 연구 등
- 조직: 1분원(동남권원자력의학원) 4단(원자력병원, 방사선의학연구소, 방사선비상진료센터, 국가RI신약센터) 1본부 19부 95팀

❑ 인원 : 1,344명('26.2.1 본원 정규+무기직 정원 기준)

※ 임원 2명, 의무직 99명, 간호직 487명, 연구직 114명, 사무기술직 247명, 기타직 395명

❑ 2026년 예산 현황 : 2,773억(본원), 1,704억(분원)

(단위 : 백만원)

수 입				지 출			
항 목	본원	분원	계	항 목	본원	분원	계
Ⅰ. 정부출연금	60,326	29,791	90,117	Ⅰ. 인건비	126,121	68,850	194,971
Ⅱ. 자체수입	195,605	130,486	326,091	Ⅱ. 직접비	117,166	72,569	189,735
Ⅲ. 수입지출 균형보조금	21,414	10,183	31,597	Ⅲ.경상운영비	20,826	17,828	38,654
				Ⅳ. 시설비	9,156	9,870	19,026
				Ⅴ. 차입금상환(이자)	4,076	1,343	5,419
합 계	277,345	170,460	447,805	합 계	277,345	170,460	447,805